[redacted]

Von: [redacted] IIIA4
Gesendet: Donnerstag, 7. Juli 2022 22:59
An: [redacted] LB1
Cc: BUERO-IIIA4; BUERO-IIIA; BUERO-III; [redacted] IIIA4
Betreff: VS-NfD: Bitte Checken: Atomkraftwerke ersetzen bei einem Weiterbetrieb nur 1 % des Erdgasverbrauchs

Liebe [redacted],

zu Deiner Frage, ob man das Argument nutzen kann:

1. Ich habe mir die Studie von Energy Brainpool nicht angeschaut, aber die Ergebnisse zur Gaseinsparung erscheinen auf den ersten Blick plausibel. Es wurde dabei ein **Gesamtjahr** gerechnet und eine **historische Verfügbarkeit** unterstellt („Best-Case"). Wir wissen aber, dass die Brennstäbe im Streckbetrieb langsam an Leistung abbauen und nicht rechtzeitig neue Brennstäbe geliefert werden können. Zudem wird m.E. in informierten Kreisen auch nur über einen Betrieb bis Ende März 2023 gesprochen. Summa summarum: Die **Gaseinsparung** würde unter diesen Annahmen **in DE noch niedriger** liegen.
2. Gleichwohl scheint es so, dass Energy Brainpool nur die Gaseinsparung in DE betrachtet hat. Eine grenzüberschreitende Gaseinsparung wird in den Textstellen unten nicht erwähnt. Unsere Analysen mit r2b zum EKBG haben ergeben, dass mehr (Kohle-) Erzeugung in DE zur Hälfte ins Ausland exportiert wird und dort ähnlich große Gasmengen verdrängt hat. MaW: Energy Brainpool unterschätzt (vergisst?) die Wirkung des Weiterbetriebs AKW auf die **europäische Gaseinsparung**. Diese liegt in der Größenordnung der Gaseinsparung in DE und **ist ggf. sogar noch größer**.
3. Ich muss dem BMWK in dieser Debatte leider eine gewisse Schizophrenie attestieren. Während wir das EKBG in den höchsten Tönen loben und uns vom Weiterbetrieb von Kohle- und Öl- Kondensationsanlagen eine riesige Gaseinsparung erhoffen, sprechen wir dem Weiterbetrieb von AKW-Kondensationsanlagen diese Eigenschaft ab. BTW: Die Gaseinsparung des EKBG liegt ebenfalls nur bei 5-10 TWh im kommenden Winter.
4. Die Gaseinsparung in DE ist durch den Weiterbetrieb von AKW (aber auch durch die Reservekraftwerke des EKBG) deshalb so gering, weil **deutsche KWK-Anlagen** auch bei hohen Gaspreisen **voll konkurrenzfähig** sind. Sie stehen in der europäischen Merit-Order ganz weit links, vor alter Steinkohle aber auch vor vielen Gaskraftwerken in EU. Fazit: Die Ausweitung des Stromangebots führt zwar zu mehr Leistung im System, aber nicht zu einer substantiellen Reduktion der DE KWK-Erzeugung. Das geht nur, indem man KWK teurer macht, z.B. mit einer Gaspönale o.ä.

An dieser Stelle könnte meine Analyse enden und das Fazit wäre: AKW sparen in den Monaten Jan-Apr 2023 nur relativ wenig Gas ein, also was soll der ganze Aufstand mit der Laufzeitverlängerung. Aber die Realität ist wie immer *etwas komplizierter:*

5. Strommarktmodelle (auch r2b und brainpool) nehmen normalerweise alles im **Durchschnitt** an: durchschnittlicher KW-Verfügbarkeit, durchschnittliche Temperaturen, durchschnittlicher Windertrag. Mit diesen Annahmen laufen ungekoppelte Gaskraftwerke im nächsten Winter nur als Peaker. Die Frage ist, wollen wir uns im nächsten Winter wirklich auf den Erwartungswert vorbereiten oder im Sinne einer echten Krisenvorsorge nicht **besser auf einen Reasonable Worst Case**? Der Erwartungswert hat aus Sicht der Krisenvorsorge halt nur eine Eintrittswahrscheinlichkeit von 50%. So kann man EdF Beteuerungen stark bezweifeln, dass die franz. AKW-Flotte im nächsten Winter wieder voll einsatzfähig ist. Und eine richtige Kältewelle lässt den Strom- und Gasverbrauch in Gesamteuropa stark ansteigen. Strommarktmodelle nehmen hier gerne den Durchschnitt an, weil alles andere Willkür ist. Wenn man nur ausreichend Risiken stapelt (wenig Kernenergie, wenig Erdgas im Stromsektor, wenig Wind, Kältewelle) kann man im nächsten Winter sicher auf 1000 h Lastunterdeckung kommen.
6. Der Weiterbetrieb der AKW hat neben der (geringen) Gaseinsparung zwei weitere Vorteile: die **Strompreise sinken und der Netzbetrieb wird sicherer**. Da Neckarwestheim und Isar2 in Süddeutschland stehen (und

immer laufen) reduzieren sie Netzengpässe deutlich. Es ist äußerst wahrscheinlich, dass die ÜNB im nächsten Winter aufgrund von Netzengpässen Wind und Kohle im Norden abregeln und Gaskraftwerke im Süden (z.B. GuD Irsching) hochregeln müssen. Hinzu kommt, dass FR im nächsten Winter short ist, d.h. DE sehr viel Strom über die franz. und Schweizer Grenze transportieren wird, was das RD-Volumen noch einmal steigert ebenso wie den Gasverbrauch infolge RD.

7. Ein Aspekt, der BY (Söder, Aiwanger) umtreibt ist, was eigentlich passiert, wenn das **Gasversorgungsnetz in BY** infolge der fehlenden Gasimporte aus RU **leerläuft**. Dazu gibt es m.W. noch keine Analyse, wenigstens ist mir keine bekannt. Ein solcher Worst-Case hätte ja nicht nur gravierende Auswirkungen auf alle Gasverbraucher in BY, sondern auch auf die Stromerzeugung in Süddeutschland. BMWK und ÜNB haben bisher keinen Fall gerechnet, in der die Gaskraftwerke in DEU (bzw. Süd-DEU) kein Gas mehr bekommen. Wie realistischer dieser Fall ist, ist mir nicht bekannt, aber eine offensichtliche Vorsorgemaßnahme wäre der Weiterbetrieb der AKW.

Zurück zu Deiner Frage: Mir ist klar, dass die Laufzeitverlängerung total politisch ist. Wenn Ihr also auf das Argument „wenig Gaseinsparung durch AKW" setzen wollt, dann ist das valide, gilt aber nur im Erwartungswert, wo ungekoppelte Gaskraftwerke im nächsten Winter auch wirklich Peaker sind.

Viele Grüße

[redacted]

Von: [redacted], LB1 <[redacted]@bmwk.bund.de>
Gesendet: Donnerstag, 7. Juli 2022 18:49
An: [redacted], IIIA4 <[redacted]@bmwk.bund.de>; [redacted] IIIA4 <[redacted]@bmwk.bund.de>
Cc: BUERO-IIIA4 <[redacted]@bmwk.bund.de>; BUERO-IIIA <[redacted]@bmwk.bund.de>; BUERO-III <[redacted]@bmwk.bund.de>
Betreff: Bitte Checken: Atomkraftwerke ersetzen bei einem Weiterbetrieb nur 1 % des Erdgasverbrauchs

Lieber [redacted], lieber [redacted],

hier geht es weiter um Argumente für und gegen die Atomkraft. Katharina Dröge hat heute Morgen behauptet, dass Atomkraftwerke bei einem Weiterbetrieb nur 1 % des Erdgasverbrauchs ersetzen können, Quelle war energy brainpool. Der Focus hat auch darüber berichtet:

„Laut den jetzt vorgelegten Energiemarkt-Modellierungen von Energy Brainpool hätte der Weiterbetrieb der drei noch am Netz verbliebenen deutschen Atomkraftwerke Isar II, Neckarwestheim II und Emsland nur einen minimalen Effekt, weil Gaskraftwerke im Strommarkt vor allem Spitzenlasten abdecken und dabei nur selten zum Einsatz kommen. Darüber hinaus werden Gaskraftwerke oftmals im Wärmebereich genutzt und passen ihre Produktion nicht an den Strommarkt an. Insgesamt ist das Einsparpotenzial für Gas über Veränderungen im Strommarkt aus diesen Gründen niedrig.
Den Berechnungen zufolge wurden 2020 in Deutschland insgesamt 875 Terawattstunden (TWh) Erdgas verbraucht. Ließe man alle drei AKWs im Jahr 2023 weiterlaufen, könnten sie zusammen maximal 8,7 TWh des Erdgasverbrauchs einsparen, **was einem Prozent des angenommenen Jahresverbrauchs entspricht.** Bei zwei AKWs wären es noch maximal knapp 5,5 TWh beziehungsweise 0,6 Prozent. Wenn nur eines der AKWs in Betrieb bliebe, reduziert sich der Effekt laut Energy Brainpool auf 3,1 TWh bzw. 0,4 Prozent der Verbrauchsmenge von 2020.

AKWs ersetzen vor allem Strom aus Braun- und Steinkohle
„Wir haben mit der historischen Verfügbarkeit der Kernkraftwerke gerechnet, vor dem Hintergrund einer so kurzfristigen Laufzeitverlängerung ist das ein Best-Case-Szenario", ergänzt Fabian Huneke, Energieexperte bei Energy Brainpool. „Wenn die Kernkraftwerke insgesamt weniger Strom produzieren, reduziert sich natürlich auch das Einsparpotenzial." In der Modellierung zeigte sich: AKWs ersetzen vor allem Stromerzeugungen aus Braun- und Steinkohlekraftwerken und erhöhen die Stromexporte.

In Betrieb sind die drei noch laufenden Atomkraftwerke seit 1988 bzw. 1989, sie arbeiten im kommenden Jahr also seit 34 beziehungsweise 35 Jahren. Ihr Weiterbetrieb über das im Atomausstieg festgelegte Enddatum Ende 2022 wäre mit hohen Kosten verbunden, da den Meilern nicht nur Uranbrennstoff, sondern auch Personal und wichtige Sicherheitsüberprüfungen fehlen. Die Wahrscheinlichkeit zeitweiser Abschaltungen oder Drosselungen steigt mit den Betriebsjahren.

Ökoenergiegenossenschaft: Diskussion über Laufzeitverlängerung ist „unverhältnismäßig"
"Die Diskussion über eine Laufzeitverlängerung von Atomkraftwerken ist unverhältnismäßig, wenn in Betracht gezogen wird, dass hiermit kaum etwas erreicht würde. Wenn wir tatsächlich nennenswert Gas einsparen wollen, müssen wir dies im Wärmebereich tun", so das Fazit von Sönke Tangermann. „Insbesondere gibt es eine Menge gasbefeuerter wärmegeführter Kraftwerke, wie etwa Blockheizkraftwerke, bei denen Strom nicht nachfrageorientiert produziert wird. Hier kann deutlich mehr Gas eingespart werden als durch eine Laufzeitverlängerung für Atomkraftwerke, die mittlerweile sowieso unrealistisch ist", meint der Vorstand von Green Planet Energy.

Was sagt Ihr? Kann man das Argument nutzen?

Viele Grüße
[redacted]